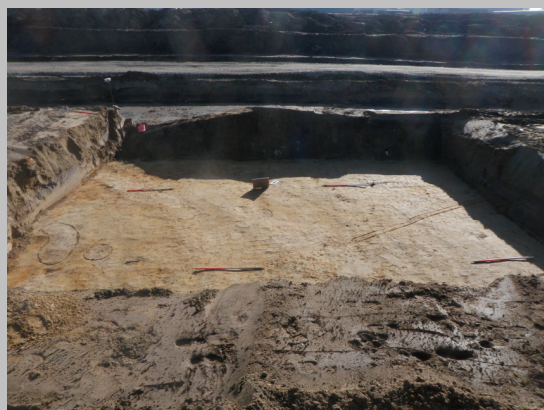




Lammerdries te Olen (gem. Olen)

***Aanvullend archeologisch vooronderzoek door
middel van proefputten***



E. Van de Velde, T. Deville en
S. Houbrechts

Opgraving

☐

Prospectie

☒

Vergunningsnummer:

2011/028

Datum aanvraag:

28/01/2011

Naam aanvrager:

VAN DE VELDE Ellen

Naam site:

Olen, Lammerdries

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave	3
2. Colofon	5
3. Administratieve gegevens	6
3.1. Onderzoeksgegevens	6
3.2. Locatiegegevens	6
4. Inleiding	7
4.1. Onderzoekskader	7
4.2. Onderzoeksteam	8
4.3. Dankwoord	8
4.4. Uitwerking en rapportage	8
5. Resultaten Veldonderzoek	9
5.1. Veldonderzoek	9
5.2. Bodemopbouw	10
5.3. Sporen en structuren	11
5.4. Vondsten	12
6. Conclusie	13
6.1. Inleiding	13
6.2. Beantwoording onderzoeksvragen	13
7. Aanbevelingen	15
8. Bibliografie	16
9. CD-ROM	17
10. Lijst met gebruikt dateringen	18

Bijlagen

- Bijlage 1: Overzichtskaart
Bijlage 2: Allesporenkaart werkputten
Bijlage 3: Profielen
Bijlage 4: Sporenlijst

2. Colofon

Condor Rapporten 47

Lammerdries, Gemeente Olen

Aanvullend archeologisch vooronderzoek door middel van proefputten

Auteurs: E. Van de Velde, T. Deville & S. Houbrechts

In opdracht van: Shopping Olen N.V.

Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research BVBA, Bilzen, februari 2011

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.



Condor Archaeological Research BVBA

Martenslindestraat 29,

3742 MARTENSLINDE (BILZEN)

Tel 0032 (0)498 59 38 89

E-mail: info@condorarch.be

www.condorarch.be

3. Administratieve gegevens

3.1. Onderzoeksgegevens

Datum veldwerk: 07-02-2011
Uitvoerder: Condor Archaeological Research bvba
Condor Rapporten: 47
Opdrachtgever: Shopping Olen N.V.
Onderzoeksvorm: Prospectie met ingreep in de bodem, proefsleuven
Vergunningsnummer: 2011/028 en 2011/028(2)
Naam aanvrager: Ellen Van de Velde
Naam site: Olen, Lammerdries
Bevoegd gezag: Ruimte en Erfgoed, afdeling Antwerpen

3.2. Locatiegegevens

Provincie: Antwerpen
Gemeente: Olen
Plaats: Olen
Toponiem: Lammerdries
Kadastrale gegevens: Afdeling: 1 Sectie: E Nrs.: 147T, 147V, 152D, 153M, 165D, 165E, 165H, 165N, 165P, 174D, 174M, 174V, 174W, 175M en 175N
Kaartblad: /

4. Inleiding

4.1. *Onderzoekskader*

Op maandag 7 februari 2011 heeft Condor Archaeological Research bvba in opdracht van Shopping Olen N.V. drie bijkomende kijkvensters onderzocht aan de Lammerdries te Olen, provincie Antwerpen. Het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek dat in het najaar van 2010 werd uitgevoerd en in januari 2011 werd afgerond.¹ Binnen het plangebied is onder andere een woonerf uit de ijzertijd aangetroffen. Het doel dat Ruimte en Erfgoed wil bereiken met het extra proefputtenonderzoek, is om de zone die in aanmerking komt voor vervolgonderzoek (ter hoogte van het erf uit de ijzertijd) meer nauwkeurig te kunnen afbakenen. Voorliggende tekst moet dan ook beschouwd worden als een annex op het rapport van het proefsleuvenonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek en het bijkomende proefputtenonderzoek zullen op hun beurt gevoegd worden bij de resultaten van de vlakdekkende opgraving waarvan het eerste deel reeds is uitgevoerd. In het voorliggend rapport worden de resultaten van het bijkomende proefputtenonderzoek beschreven. Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek voor het nog niet opgegraven deel van de vindplaats.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld, die beantwoord dienen te worden op basis van het veldwerk:

- Wat is de invloed van de huidige bebouwing en verharding op het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

¹ Van de Velde *et al.* 2010.

4.2. Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van Condor Archaeological Research bestond uit:

- E. Van de Velde Veldwerk en rapportage
- T. Deville Veldwerk en rapportage
- S. Van Heymbeeck Veldwerk
- S. Houbrechts Digitalisatie

4.3. Dankwoord

Dankzij de medewerking en het vertrouwen van verschillende partijen kon er tijdens dit project voortvarend worden gewerkt. In het bijzonder danken we de opdrachtgever Shopping Olen N.V. voor de voortvarende medewerking en Ruimte en Erfgoed, afdeling Antwerpen.

4.4. Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek worden de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het bijkomend archeologisch vooronderzoek is het voorliggend eindrapport samengesteld.

5. Resultaten Veldonderzoek

5.1. Veldonderzoek

In totaal zijn drie proefputten of kijkvensters aangelegd van 10 m bij 10 m. Werkput 1 ligt tussen werkputten 13 en 32 uit het vooronderzoek, werkput 2 tussen werkputten 14 en 20 uit het vooronderzoek en werkput 3 tussen werkputten 11 en 15 uit het vooronderzoek. Hierdoor is er een totale oppervlakte van 300 m² opengelegd. De locatie van de werkputten is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoeksvlakken zijn aangelegd op het niveau van de C-horizont, op een diepte van ongeveer 120 à 130 cm onder het maaiveld. De onderzoeksvlakken zijn volledig manueel met de schop bijgeschaafd. Alle vlakken zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend (*afbeelding 1*). Met een metaaldetector is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan. In elk kijkvenster is één profielkolom van minstens 100 cm breed opgepoetst, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde is in alle profielen het maaiveld, de bodem het aangelegde onderzoeksvlak. De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW). De locatie van de putten is ingemeten in Lambert72-coördinaten.

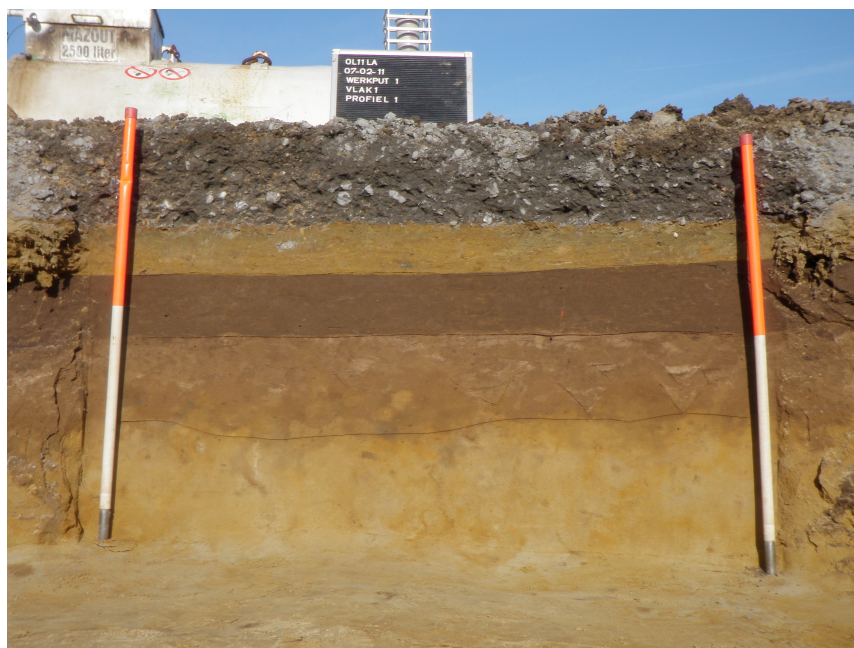


Afbeelding 1: digitaal intekenen van het vlak in werkput 1.

5.2. Bodemopbouw

Bij het proefputtenonderzoek is één profielkolom per werkput gedocumenteerd. De profielen staan weergegeven in bijlage 3 en de beschrijving van de bodemlagen in bijlage 4. Het maaiveld is niet langer hetzelfde als bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek. Dit komt door de aanvoer van zand en steenslag voor het voorbereiden van de werf. De bovenste 40 – 70 cm zijn opgebracht. Onder dit pakket zand en steenslag is de bodem in werkput 3 geroerd tot ongeveer 82 cm beneden het maaiveld. Dit in tegenstelling tot de 20 cm dikke recente Ap-horizont die zich in werkput 1 onder het ophoogpakket heeft ontwikkeld. Daaronder is in alle werkputten de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen. Op het terrein is een antropogene humus A-horizont ontstaan. De top is verdwenen of geroerd, maar de onderzijde van de Aa-horizont is bewaard gebleven, zodat de overgang naar de natuurlijke C-horizont op circa 82-110 cm beneden het maaiveld intact is. In de oude bouwvoor zijn bovendien verschillende ploegsporen zichtbaar (*afbeelding 2*).

De natuurlijke ondergrond bestaat binnen het plangebied uit weinig tot matig siltig zand. Dit beeld beantwoordt aan de verwachte bodemstructuur van de bodemkaart en de geomorfologische kaart. De moederbodem heeft een lichtgrijs gele kleur met weinig tot veel sporen van bioturbatie zoals mollengangen of boomwortels en met weinig tot veel roestvlekken.



Afbeelding 2: bodemprofiel in werkput 1 met aanduiding van de verschillende bodemlagen.

5.3. Sporen en structuren

In totaal zijn drie werkputten aangelegd met daarin 35 sporen. Een overzicht van de sporen staat in bijlage 2 en de beschrijving in bijlage 4. Zowel (paal)kuilen als greppels zijn aangetroffen.

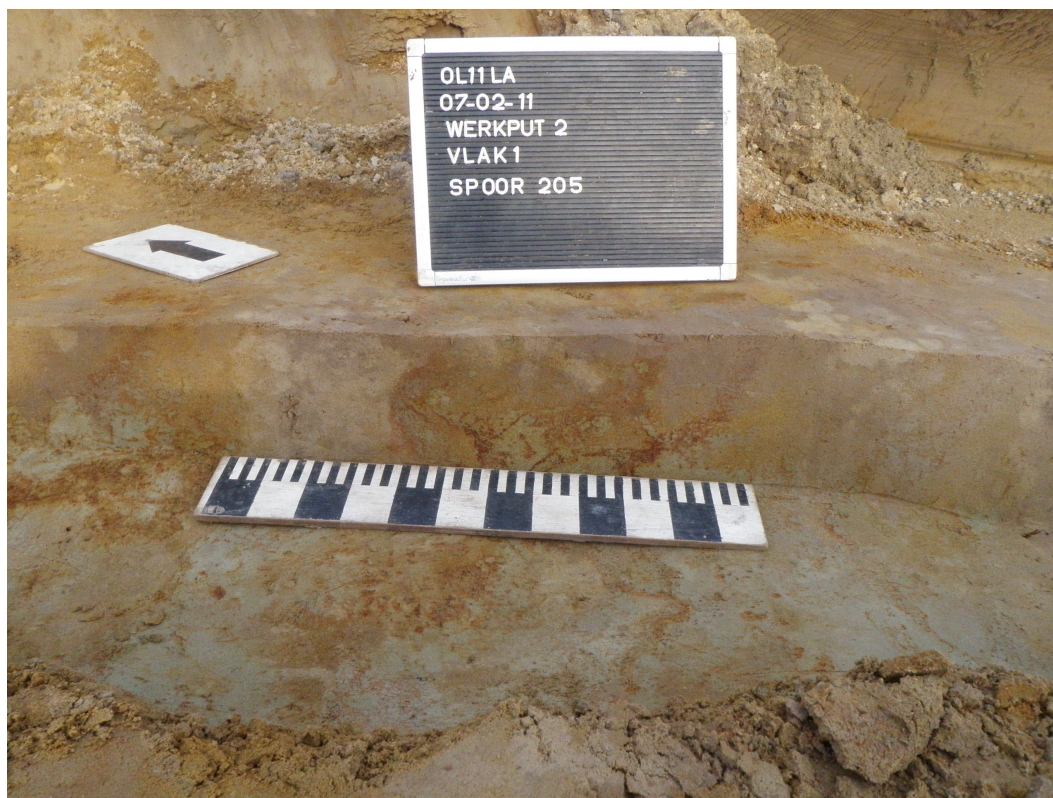
(Paal)kuilen

De grootste groep sporen kunnen worden omschreven als kuilen. De exemplaren uit werkputten 2 en 3 zijn alle natuurlijk van aard met uitzondering van S202 die in een heel recent verleden gedateerd kan worden. De waardering van deze sporen is gecontroleerd door middel van coupes op de kuilen (*afbeelding 3*). Werkput 1 geeft een ander beeld. Het aantal sporen ligt aanzienlijk hoger, 25 in totaal. Bovendien zijn het merendeel van deze kuilen van antropogene (menselijke) oorsprong. Daarnaast zijn ook enkele natuurlijke sporen vastgesteld, zoals bijvoorbeeld S109. De aanwezigheid van deze antropogene sporen in werkput 1 komt niet onverwacht. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek² wordt op deze locatie de aanwezigheid van minstens 1 structuur verwacht. Sporen S118, S120 en S121-S122 vormen een lijn van drie paalkuilen en ook andere lijken tot een structuur te behoren.

De kuilen uit werkput 1 zijn niet gecoupeerd. Na overleg met Ruimte en Erfgoed³ worden deze sporen meegenomen in het vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving. Voorlopig worden deze sporen geplaatst in dezelfde periode als de vindplaats uit het proefsleuvenonderzoek, namelijk in de metaaltijden (waarschijnlijk late bronstijd-vroege ijzertijd). Een opgraving moet duidelijk maken of meerdere structuren herkend kunnen worden en of deze vindplaats eveneens behoort tot het woonerf uit de late bronstijd of vroege ijzertijd.

² Van de Velde *et al.* 2011.

³ Overleg met Ruimte en Erfgoed (Alde Verhaert) op het terrein op maandag 7 februari.



Afbeelding 3: coupe op natuurlijk spoor S205

Greppels

Slechts één greppelsegment is aangetroffen bij het proefputtenonderzoek. Spoor S206 is een smalle greppel met een oranje kleur met een weinig gele vlekken. Een coupe op het spoor toont aan dat deze greppel natuurlijk is en niet door de mens vervaardigd.

5.4. Vondsten

Bij het proefputtenonderzoek zijn geen vondsten aangetroffen. In de proefputten 2 en 3 zijn geen voorwerpen aanwezig, maar in proefput 1 wordt wel nog verwacht dat in de vulling van de sporen mogelijk archeologische indicatoren aanwezig zijn. In overleg met Ruimte en Erfgoed zullen deze sporen worden meegenomen in het vervolgonderzoek.

6. Conclusie

6.1. Inleiding

Condor Archaeological Research bvba heeft drie bijkomende kijkvensters onderzocht aan de Lammerdries te Olen, provincie Antwerpen. Het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek dat in het najaar van 2010 werd uitgevoerd en in januari 2011 werd afgerond.⁴ Binnen het plangebied en meer bepaald in de zone waar de proefputten zijn geplaatst, is een woonerf uit de metaaltijden (vermoedelijk late bronstijd-vroege ijzertijd) aangetroffen. Door middel van een bijkomend proefputtenonderzoek wordt een op te graven zone afgebakend. Op basis van de resultaten kan Ruimte en Erfgoed een besluit nemen met betrekking tot het vervolgonderzoek.

Tijdens het veldonderzoek zijn bijkomende indicatoren gevonden die bewijzen dat deze locatie in de metaaltijden in gebruik genomen is als (woon)erf.

6.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Wat is de invloed van de huidige bebouwing en verharding op het aanwezige bodemarchief?**

Het aanwezige bodemarchief is verstoord bij de bouw en afbraak van de vorige gebouwen op het terrein en bij de voorbereiding van het terrein voor de nieuwbouw. Hierbij is de top van het antropogene dek aangetast, maar de overgang naar de natuurlijke C-horizont is nog steeds intact aanwezig. De eventueel aanwezige archeologische resten hebben geen recente versterking ondervonden.

- **Zijn er sporen aanwezig? Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? En wat is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?**

Enkel in werkput 1 zijn sporen aangetroffen die antropogeen van aard zijn. De sporen in werkputten 2 en 3 zijn recent of kennen een natuurlijke oorsprong. De sporen zijn bovendien goed leesbaar.

⁴ Van de Velde *et al.* 2010.

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?**

Minstens één bijkomende structuur is aangetroffen (S118, S120, S121-S122) en mogelijk zijn meerdere aanwezig. Om deze te herkennen en definiëren dient het kijkvenster uitgebreid te worden naar een vlakdekkende opgraving.

- **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**

Een exacte datering is aan de nieuw aangetroffen sporen voorlopig niet toegekend. Verwacht wordt dat ze in dezelfde periode geplaatst mogen worden als de andere sporen die gerelateerd worden aan het woonerf uit de metaaltijden (waarschijnlijk late bronstijd – vroege ijzertijd).

- **Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?**

De resultaten van het proefputtenonderzoek bevestigen het beeld uit het vooronderzoek⁵. Ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat ligt een erf uit de metaaltijden (vermoedelijk late bronstijd-vroege ijzertijd) met enkele bijgebouwen en een waterput in het oosten van het terrein en opnieuw enkele structuren en afvalkuilen in het westen (werkput 1). De zone in het midden telt nog enkele kuilen en of vondsten, maar met een minder hoge densiteit. Hier zijn geen structuren vastgesteld (werkputten 2 en 3). Vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving kan interessante informatie opleveren over de inrichting van een erf uit de metaaltijden en mogelijk kan op basis van het vondstmateriaal de datering meer genuanceerd worden.

⁵ Van de Velde *et al.* 2011.

7. Aanbevelingen

Uit de resultaten van het bijkomend proefputtenonderzoek blijkt dat het erf uit de metaaltijden zich uitstrekt over het plangebied ten zuiden van de Lammerdries-Winkelstraat met structuren in het oosten en westen van het terrein en een zone daartussen die geen structuren kent in de proefsleuven en ook minder sporen oplevert. Het hele terrein ten zuiden van de straat komt dan ook in aanmerking voor vervolgonderzoek (met uitzondering van de uiterst oostelijk, verstoorde punt van het terrein⁶). Gegevens omtrent erfinrichting en een meer nauwkeurige datering worden verwacht.

Bovenstaand advies is slechts een selectieadvies en dient louter ter advisering van het bevoegd gezag: Ruimte en Erfgoed. Het definitieve besluit met betrekking tot het vervolgonderzoek, zal op basis van het uitgebrachte advies genomen worden door het bevoegd gezag. Daarom wordt geadviseerd om inzake het besluit contact op te nemen met Ruimte en Erfgoed, afdeling Antwerpen.

⁶ Van de Velde *et al.* 2011.

8. Bibliografie

Bronnen

VAN DE VELDE E., T. DEVILLE & S. HOUBRECHTS 2011. *Lammerdries te Olen (gem. Olen). Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven*. Condor Rapporten 31. Bilzen.

SLECHTEN, K. 2004. *Namen noemen: het CAI-thesaurusproject, De opbouw van een archeologisch beleidsinstrument*, Brussel.

Websites (geraadpleegd februari 2011)

<http://www.agiv.be/gis/diensten/geo-vlaanderen/>

(geraadpleegd voor bodemkundige kaart)

9. CD-ROM

Bijgevoegd bevindt zich een CD-rom met de volgende gegevens:

- Foto's geordend per werkput
- De digitale versie van dit rapport
- Fotolijst, sporenlijst, velddagboek, hoogtematen.

10. Lijst met gebruikt dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	Ijzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. - 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 - 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 - 402
MIDDELEEUEWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

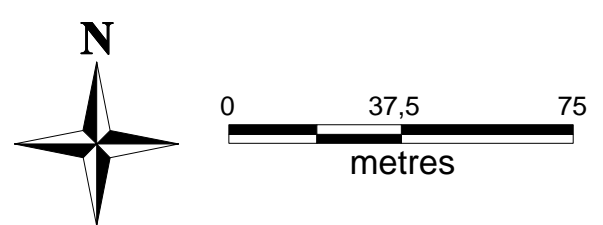
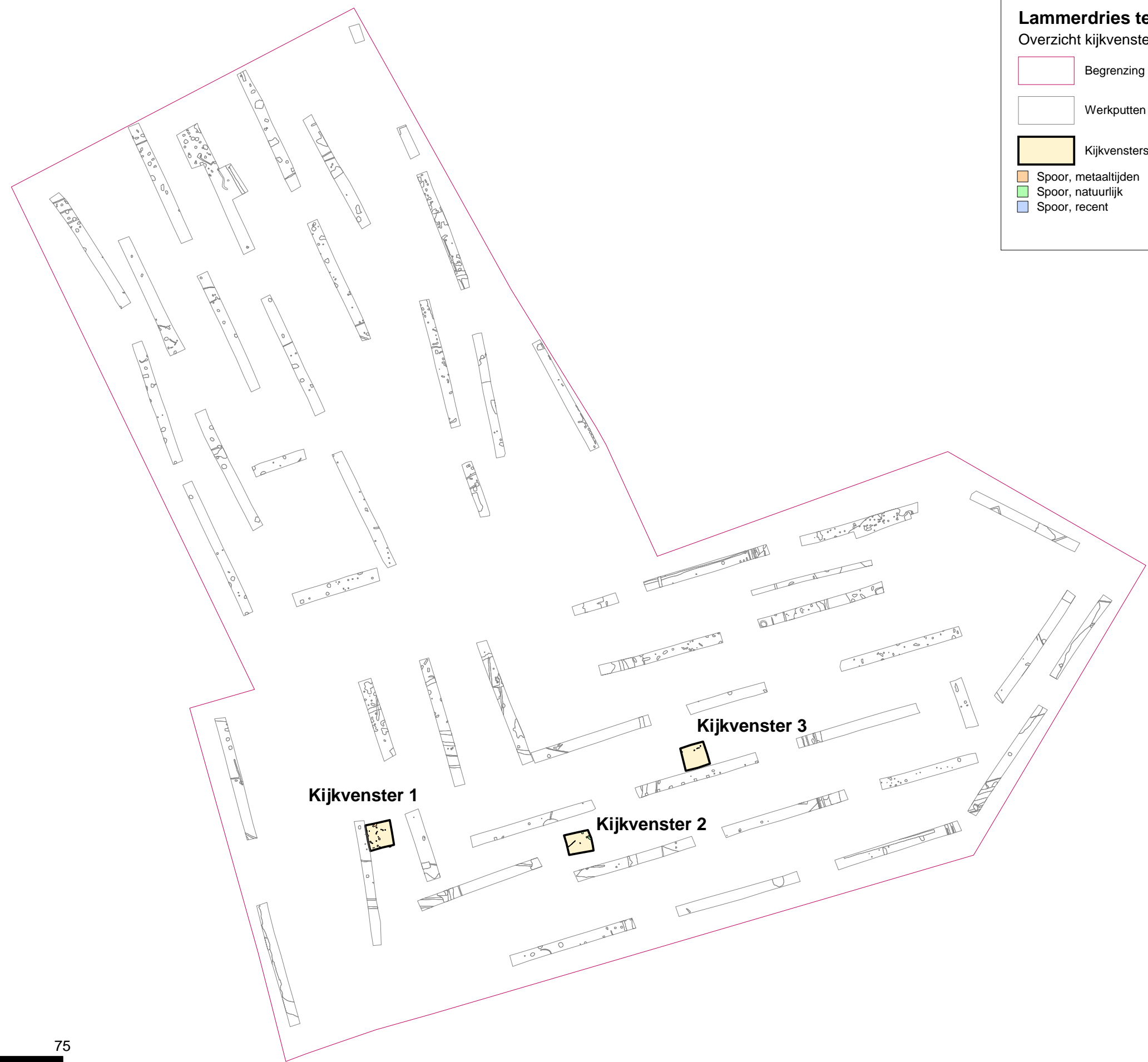
BIJLAGEN

Bijlage 1

Lammerdries te Olen

Overzicht kijkvensters

- Begrenzing plangebied
- Werkputten en sporen proefsleuvenonderzoek
- Kijkvensters, C-horizont
- Spoor, metaaltijden
- Spoor, natuurlijk
- Spoor, recent



Bijlage 2

Lammerdries te Olen

Kijkvenster 1

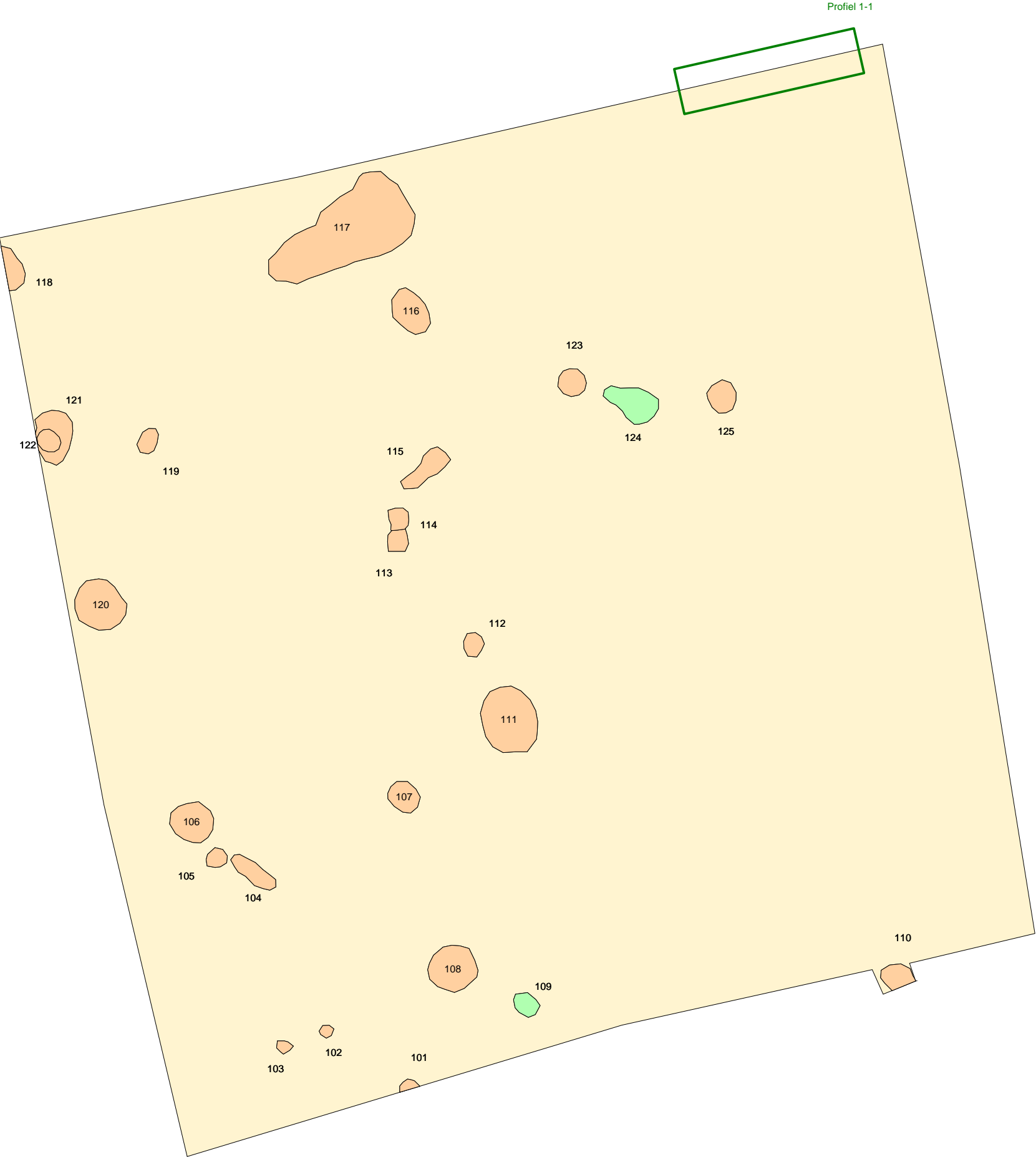
C-horizont

Profielen

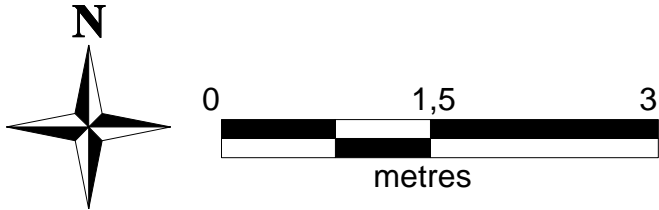
Spoor, metaaltijden

Spoor, natuurlijk

Spoor, recent



Kijkvenster 1



Lammerdries te Olen

Kijkvenster 2

C-horizont

Profielen

Coupes

Spoor, metaaltijden

Spoor, natuurlijk

Spoor, recent

Kijkvenster 2

N

0

1,5

3

metres

CONDOR

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

bvba

Lammerdries te Olen

Kijkvenster 3

- C-horizont
- Profielen
- Spoor, metaaltijden
- Spoor, natuurlijk
- Spoor, recent

Kijkvenster 3

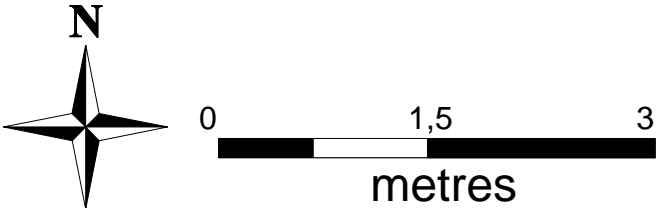
301

302

303

304

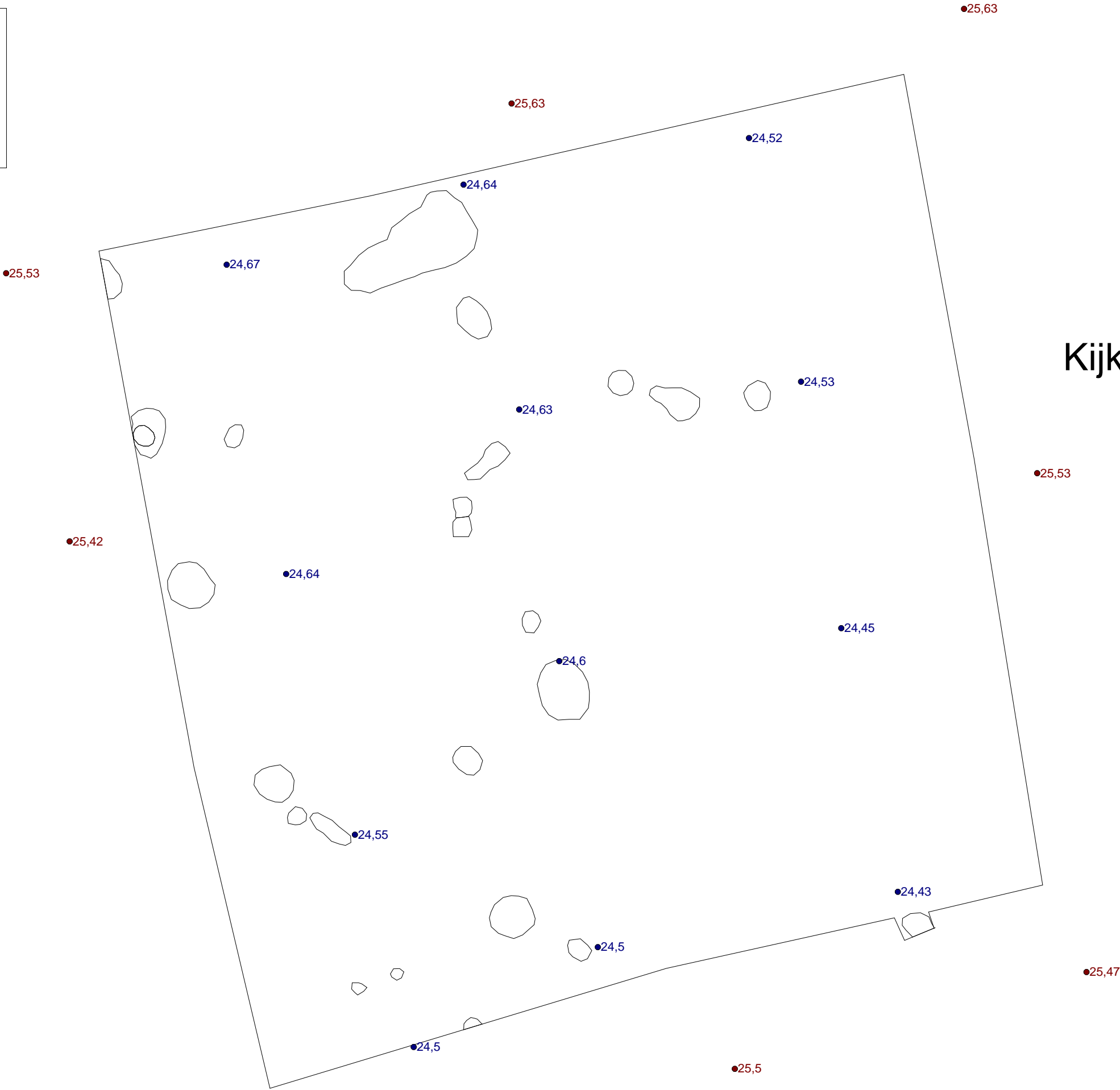
Profiel 3-1



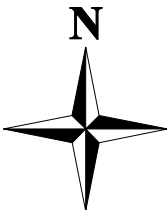
Lammerdries te Olen

Hoogtematen kijkvenster 1

- Hoogtematen maaiveld t.o.v. TAW
- Hoogtematen vlak t.o.v. TAW



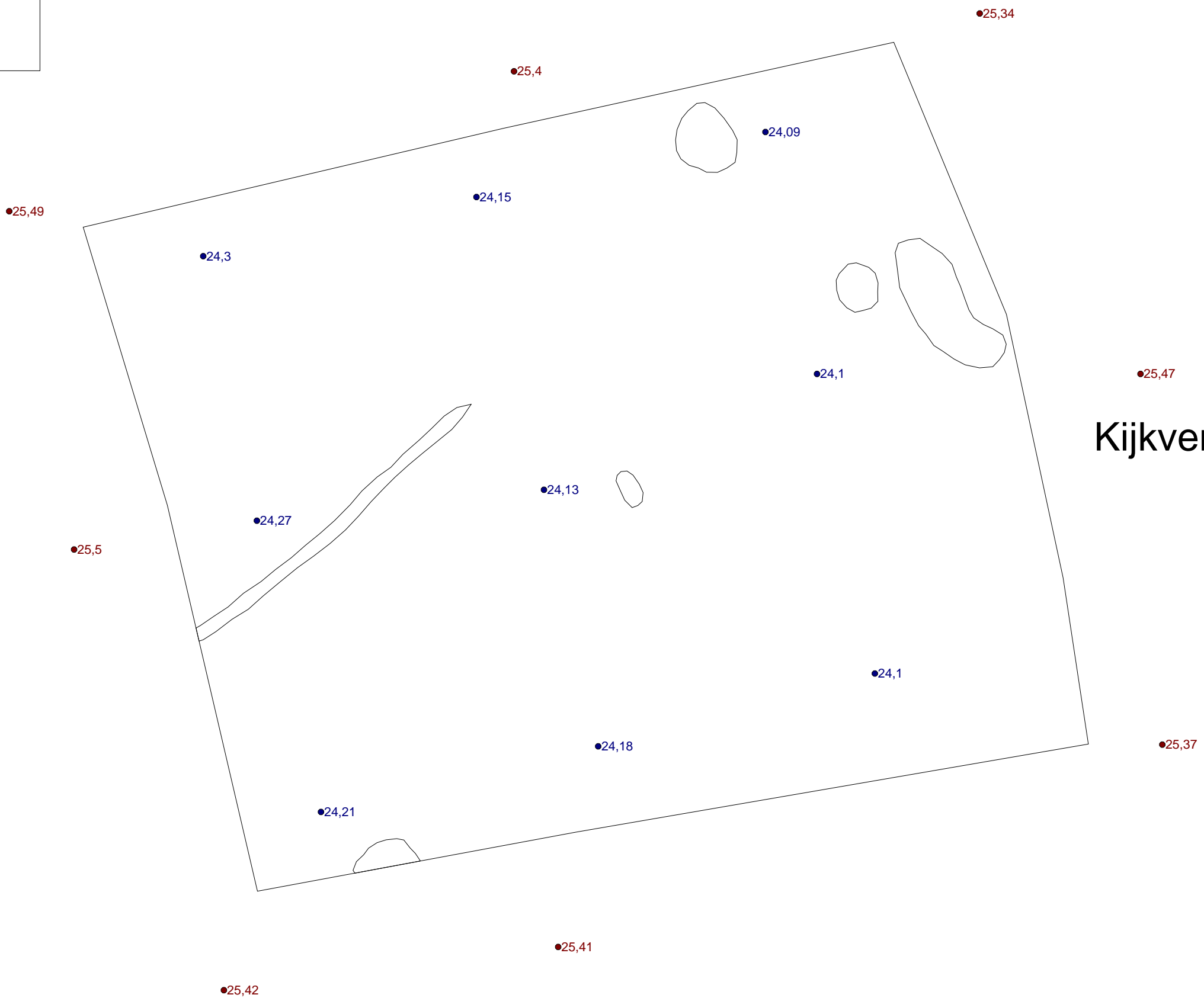
Kijkvenster 1



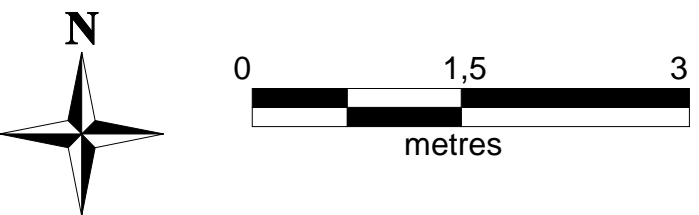
Lammerdries te Olen

Hoogtematen kijkvenster 2

- Hoogtematen maaiveld t.o.v. TAW
- Hoogtematen vlak t.o.v. TAW



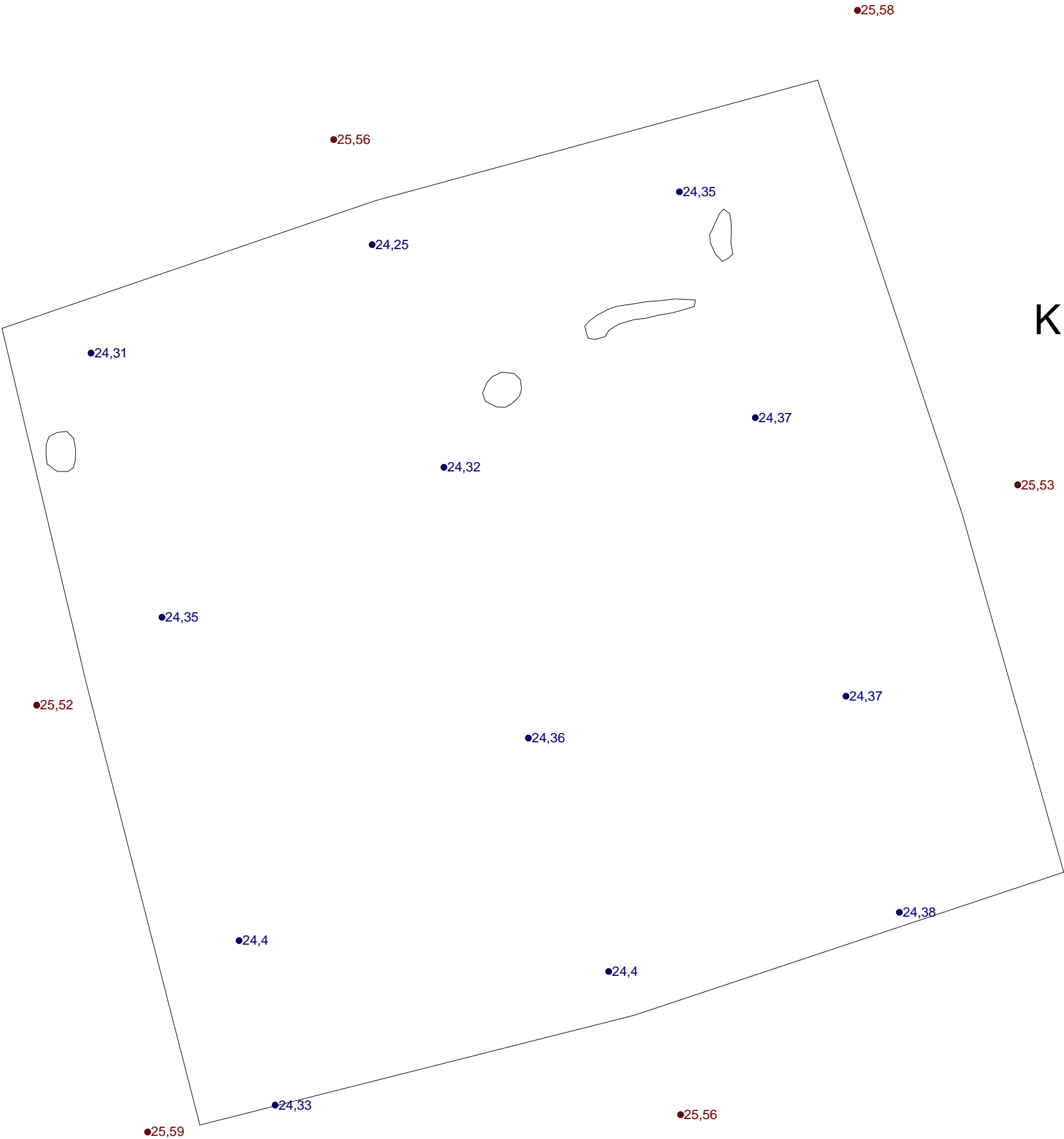
Kijkvenster 2



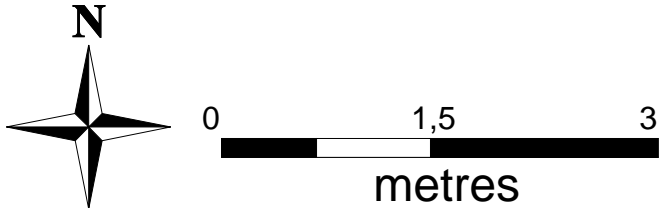
Lammerdries te Olen

Hoogtematen kijkvenster 3

- Hoogtematen maaiveld t.o.v. TAW
- Hoogtematen vlak t.o.v. TAW



Kijkvenster 3



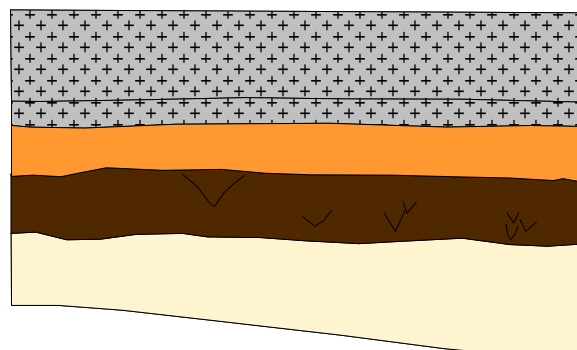
Bijlage 3

Lammerdries te Olen

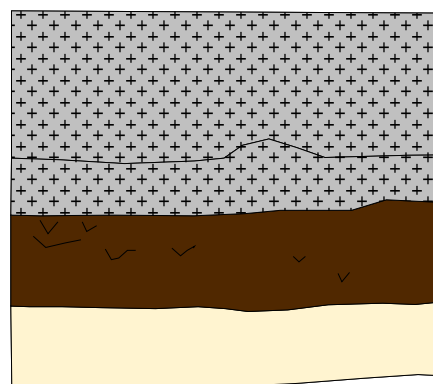
Profielen

-  Aa-horizont
-  Aap-horizont
-  Ap-horizont
-  C-horizont
-  Geroerde laag
-  Ophoog

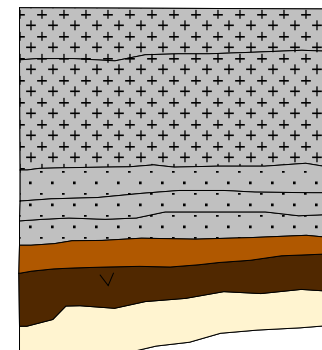
Profiel 1-1



Profiel 2-1



Profiel 3-1



0 50 100

Bijlage 4

Spoorformulier

Provincie: Antwerpen

Gemeente: Olen

Plaats, Toponiem: **Lammerdries**

Projectnummer: **11-047**

Code: **OL11LA**

Spoor			Interpretatie	TAW	Spoor				Begrenzing		samenhang		
nummer	Werkput	Vlak	spoor	bovenzijde	gecoupeerd ja/nee	kleur	textuur	inluitsels	scherp/vaag	vorm	met andere sporen	Opmerkingen	Datering
101	1	1	paalkuil	24,50	nee	ligr	z2s1	mn6	Vaag	Ovaal			mogelijk metaaltijden
102	1	1	paalkuil	24,51	nee	ligr	z2s1		Vaag	Rond			mogelijk metaaltijden
103	1	1	paalkuil	24,53	nee	ligr	z2s1		Vaag	Rond			mogelijk metaaltijden
104	1	1	kuil	24,55	nee	ligr br	z2s1		Scherp	Ovaal			mogelijk metaaltijden
105	1	1	paalkuil	24,55	nee	ligr + br vl 1	z2s1		Scherp	Rond			mogelijk metaaltijden
106	1	1	kuil	24,56	nee	ligr + br vl 1	z2s1		Scherp	Rond			mogelijk metaaltijden
107	1	1	kuil	24,55	nee	ligr	z2s1		Vaag	Ovaal			mogelijk metaaltijden
108	1	1	kuil	24,49	nee	ligr	z2s1		Vaag	Rond			mogelijk metaaltijden
109	1	1	kuil	24,50	nee	ligr + br vl 1	z2s1		Vaag	Onregelmatig			mogelijk natuurlijk
110	1	1	kuil	24,45	nee	ligr	z2s1	mn6	Scherp	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
111	1	1	kuil	24,57	nee	ligr + ge vl 1	z2s1		Vaag	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
112	1	1	kuil	24,62	nee	ligr	z2s1		Vaag	Ovaal			mogelijk metaaltijden
113	1	1	kuil	24,65	nee	ligr libr	z2s1		Scherp	Vierhoek	s113-s114		mogelijk metaaltijden
114	1	1	kuil	24,63	nee	ligr libr	z2s1		Scherp	Vierhoek	s113- s114		mogelijk metaaltijden
115	1	1	kuil	24,63	nee	ligr + ge vl 1	z2s1		Scherp	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
116	1	1	kuil	24,62	nee	ligr br	z2s1		Scherp	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
117	1	1	afvalkuil	24,61	nee	grbr + ge vl 1	z2s1		Scherp	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
118	1	1	kuil	24,71	nee	grbr + br vl 1	z2s1	vl1 hk6	Scherp	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
119	1	1	kuil	24,63	nee	br	z2s1		Scherp	Onregelmatig			mogelijk metaaltijden
120	1	1	kuil	24,65	nee	ligr + ge vl 1	z2s1		Vaag	Rond			mogelijk metaaltijden
121	1	1	kuil	24,66	nee	ligr	z2s1		Vaag	Ovaal			mogelijk metaaltijden
122	1	1	kuilkern	24,64	nee	brgr + gr vl 1	z2s1		Scherp	Rond	s121-s122		mogelijk metaaltijden
123	1	1	kuil	24,61	nee	ligr	z2s1		Scherp	Rond			mogelijk metaaltijden
124	1	1	kuil	24,59	nee	ligr + ge vl 1	z2s1		Vaag	Onregelmatig			natuurlijk
125	1	1	kuil	24,53	nee	ligr + gr vl 1	z2s1	hk6	Scherp	Rond			mogelijk metaaltijden

201	2	1	kuil	24,18	ja	ligr	z2s1		Vaag	Onregelmatig	natuurlijk
202	2	1	kuil	24,12	nee	ligr + gr vl 1	z2s1	oer7	Scherp	Ovaal	recent
203	2	1	kuil	24,12	ja	libr + ligr	z2s1	rov1	Vaag	Ovaal	natuurlijk
204	2	1	kuil	24,05	nee	ligr	z2s1		Vaag	Rond	natuurlijk
205	2	1	kuil	24,05	ja	br ligr + ge vl 1	z2s1		Scherp	Onregelmatig	natuurlijk
206	2	1	greppel	24,14	ja	or + ge vl 1	z2s1		Vaag	Lineair	natuurlijk
301	3	1	kuil	24,29	nee	libr ligr + ge vl 1	z2s1		Vaag	Ovaal	natuurlijk
302	3	1	kuil	24,31	nee	ligr + br vl 1	z2s1	mn7	Vaag	Rond	natuurlijk
303	3	1	kuil	24,31	nee	ligr libr	z2s1		Scherp	Onregelmatig	natuurlijk
304	3	1	kuil	24,34	nee	ligr libr	z2s1		Scherp	Onregelmatig	natuurlijk

Afkortingen en begrippen

1. Begrippen

A-horizont:	Humeuze toplaag van de bodem
E-horizont:	Uitlogingslaag waaruit bepaalde elementen zijn weggespoeld
B-horizont:	Aanrijkingslaag waar uitgespoelde elementen worden afgezet
C-horizont:	Weinig of niet door bodemprocessen aangetast sediment

2. Afkortingen

<i>Hoofdnaam</i>		<i>Toevoeging</i>		<i>Gradiënt</i>	
Z	Zand	s	Silt	1	Zeer weinig
L	Leem	h	Humeus	2	Weinig
K	Klei	z	Zand	3	Matig
G	Grind			4	Sterk
				5	Zeer sterk

<i>Archeologische indicatoren</i>		<i>Gradiënt</i>	
Aw	Aardewerk	1	Uiterst weinig
VI	Verbrande leem	2	Weinig
Ba	Baksteen	3	Matig
Nst	Natuursteen	4	Veel
Hk	Houtskool	5	Zeer veel
Kei	Kei	6	Spikkel(s)
Kg/Sk	Kolengruis/Steenkool	7	Zeer weinig tot fragmentair
Pu	Puin		
St	Stenen		
Mt	Metaal		
Ht	Hout		
Be	Beton		
Me	Mergel		
Mo	Mortel		
Fe	Ijzer		
Pc	Plastic		

Andere afkortingen

Pl	Plantenresten
Rov	Roestvlekken
Mn	Mangaan
Mfe	IJzer
Oer	IJzeroer

Kleur

Gr	Grijs	Dr	Donker
Br	Bruin	Li	Licht
Zw	Zwart	Vl	Vlek(ken)
Bl	Blauw		
Or	Oranje		
Ge	Geel		
Gro	Groen		
Wi	Wit		
Dr	Donker		
Li	Licht		
Vl	Vlek(ken)		

Fotolijst

				Provincie:	Antwerpen	Gemeente:	Olen	Plaats, Toponiem:
				Projectnr:	11-047	Code:	OL11SH	Lammerdries
Datum	Fotonr	Werkput	Vlak	Spoornr.	Fotorichting	Opmerkingen		Fotograaf
07/02/2011	001	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	002	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	003	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	004	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	005	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	006	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	007	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	008	1	1		noordoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	009	1	1		zuidoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	010	1	1		zuidoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	011	1	1		zuidoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	012	1	1		zuidoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	013	1	1		zuidoost	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	014	1	1		zuidwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	015	1	1		zuidwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	016	1	1		zuidwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	017	1	1		zuidwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	018	1	1		zuidwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	019	1	1		noordwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	020	1	1		noordwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	021	1	1		noordwest	Werkput 1		EVDV
07/02/2011	022	1	1			Profiel 1-1		TD
07/02/2011	023	1	1			Profiel 1-1		TD
07/02/2011	024	1	1			Profiel 1-1		TD
07/02/2011	025	1	1			Profiel 1-1		TD
07/02/2011	026	1				Sfeerfoto		TD
07/02/2011	027	1				Sfeerfoto		TD
07/02/2011	028	2	1		noordwest	Werkput 2		EVDV
07/02/2011	029	2	1		noordwest	Werkput 2		EVDV
07/02/2011	030	2	1		noordwest	Werkput 2		EVDV
07/02/2011	031	2	1		noordwest	Werkput 2		EVDV
07/02/2011	032	2	1		noordwest	Werkput 2		EVDV

07/02/2011	033	2	1	noordwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	034	2	1	noordwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	035	2	1	noordwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	036	2	1	noordoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	037	2	1	noordoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	038	2	1	noordoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	039	2	1	noordoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	040	2	1	noordoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	041	2	1	noordoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	042	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	043	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	044	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	045	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	046	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	047	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	048	2	1	zuidwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	049	2	1	zuidwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	050	2	1	zuidwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	051	2	1	zuidwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	052	2	1	zuidwest	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	053	2	1	zuidoost	Werkput 2	EVDV
07/02/2011	054	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	055	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	056	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	057	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	058	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	059	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	060	3	1	noordwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	061	3	1	zuidwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	062	3	1	zuidwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	063	3	1	zuidwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	064	3	1	zuidwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	065	3	1	zuidwest	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	066	3	1	zuidoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	067	3	1	zuidoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	068	3	1	zuidoost	Werkput 3	EVDV

07/02/2011	069	3	1		zuidoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	070	3	1		zuidoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	071	3	1		noordoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	072	3	1		noordoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	073	3	1		noordoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	074	3	1		noordoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	075	3	1		noordoost	Werkput 3	EVDV
07/02/2011	076	2	1			Profiel 2-1	SVH
07/02/2011	077	2	1			Profiel 2-1	SVH
07/02/2011	078	2	1			Profiel 2-1	SVH
07/02/2011	079	2	1			Detail profiel 2-1	SVH
07/02/2011	080	2	1			Detail profiel 2-1	SVH
07/02/2011	081	2	1			Detail profiel 2-1	SVH
07/02/2011	082	2	1			Detail profiel 2-1	SVH
07/02/2011	083	2	1			Profiel 2-1	SVH
07/02/2011	084	2	1			Profiel 2-1	SVH
07/02/2011	085	2	1			Profiel 2-1	SVH
07/02/2011	086	2	1	S203	zuidwest	Coupe	SVH
07/02/2011	087	2	1	S203	zuidwest	Coupe	SVH
07/02/2011	088	2	1	S205	noordoost	Coupe	SVH
07/02/2011	089	2	1	S205	noordoost	Coupe	SVH
07/02/2011	090	3	1			Profiel 3-1	SVH
07/02/2011	091	3	1			Profiel 3-1	SVH
07/02/2011	092	3	1			Profiel 3-1	SVH
07/02/2011	093	3	1			Detail profiel 3-1	SVH
07/02/2011	094	3	1			Detail profiel 3-1	SVH
07/02/2011	095	3	1			Detail profiel 3-1	SVH
07/02/2011	096	3	1			Detail profiel 3-1	SVH
07/02/2011	097	3	1			Detail profiel 3-1	SVH
07/02/2011	098	3	1			Profiel 3-1	SVH
07/02/2011	099	3	1			Profiel 3-1	SVH
07/02/2011	100	2	1	S201	zuidoost	Coupe	SVH
07/02/2011	101	2	1	S201	zuidoost	Coupe	SVH
07/02/2011	102	2	1	S206	zuidwest	Coupe	SVH
07/02/2011	103	2	1	S206	zuidwest	Coupe	SVH